

MANUAL DE OPERACIÓN



MODELO DSGPULW DUOSCREEN LIVIANA (MOTOR A GASOLINA HONDA GX35SAT)

Revisión N° 8 (06/12/23)

Para encontrar la última revisión de esta publicación o el manual de piezas asociado, visite nuestro sitio web: www.multiquip.com



ESTE MANUAL DEBE ACOMPAÑAR AL EQUIPO EN TODO MOMENTO.

ADVERTENCIA SOBRE LA PROPUESTA 65



ADVERTENCIA SOBRE LA SILICOSIS

ADVERTENCIA



ADVERTENCIA SOBRE LA SILICOSIS

Durante los trabajos de rectificación/corte/perforación de mampostería, hormigón, metal y otros materiales con contenido de sílice se puede generar polvo o vapor que contienen sílice cristalina. La sílice es un componente básico de arena, cuarzo, arcilla de ladrillo, granito y muchos otros minerales y rocas. La inhalación reiterada o considerable de sílice cristalina en el aire puede causar enfermedades respiratorias graves o mortales, incluida la silicosis. Además, las autoridades de California y otras regiones han incluido la sílice cristalina respirable como sustancia cancerígena conocida. Para cortar dichos materiales, siga siempre las precauciones respiratorias mencionadas anteriormente.

ADVERTENCIA



RIESGOS RESPIRATORIOS

Durante los trabajos de rectificación/corte/perforación de mampostería, hormigón, metal y otros materiales se puede generar polvo, vapor y gases que contienen sustancias químicas que se sabe que causan lesiones o enfermedades graves o fatales, como enfermedades respiratorias, cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos. Si no está familiarizado con los riesgos asociados con un cierto proceso o material que se está cortando o la composición de la herramienta que se está utilizando, consulte la ficha técnica del material o a su empleador, el fabricante/proveedor del material, autoridades nacionales como OSHA y NIOSH y otras fuentes sobre materiales peligrosos. Por ejemplo, California y algunas otras autoridades han publicado listas de sustancias que se sabe que causan cáncer, toxicidad para la reproducción u otros efectos nocivos.

Siempre que sea posible controle el polvo, el vapor y los gases en su origen. Utilice buenas prácticas de trabajo y siga las recomendaciones de los fabricantes o proveedores, OSHA/NIOSH y las asociaciones profesionales y comerciales. Se debe usar agua para la supresión del polvo cuando pueda realizarse el corte en húmedo. Cuando no se pueden eliminar los peligros de la inhalación de polvo, vapor y gases, el operador y cualquier persona que esté cerca deben utilizar siempre una mascarilla aprobada por NIOSH/MSHA para los materiales utilizados.

DUOSCREED VIBRATORIA DSGPULW

Advertencia sobre la propuesta 65.....	2
Advertencia sobre la silicosis	3
Información de seguridad	5-9
Calcomanías de seguridad.....	10-11
Información general.....	12
Componentes de la Duoscreed.....	13
Componentes del motor	14
Instrucciones de montaje.....	15-17
Arranque.....	18
Aplicación/operación	19-22
Mantenimiento	23-24
Resolución de problemas (Duoscreed)	25
Resolución de problemas (motor)	26

AVISO

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

No opere ni realice el servicio de la regla antes de leer todo el manual. Las precauciones de seguridad deben seguirse en todo momento al operar con esta regla. No leer y comprender los mensajes de seguridad y las instrucciones de operación puede causarle lesiones a usted o a los demás.

MENSAJES DE SEGURIDAD

Los cuatro mensajes de seguridad que se muestran a continuación le informarán sobre los peligros potenciales que podrían causarle lesiones a usted o a otros. Los mensajes de seguridad abordan específicamente el nivel de exposición para el operador y están precedidos por una de cuatro palabras: **PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN** o **AVISO**.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

 **PELIGRO**

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **CAUSARÁ** la **MUERTE** o **LESIONES GRAVES**.

 **ADVERTENCIA**

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **PUEDE** causar la **MUERTE** o **LESIONES GRAVES**.

 **PRECAUCIÓN**

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **PUEDE** causar lesiones **LEVES** o **MODERADAS**.

AVISO

Se refiere a prácticas no relacionadas con lesiones.

Se hará referencia a los peligros potenciales asociados con la operación de esta regla con símbolos que pueden aparecer a lo largo de este manual junto con los mensajes de seguridad.

Símbolo	Riesgo
	Riesgos de gas de escape letal
	Riesgos de combustible explosivo
	Riesgos de quemadura
	Riesgos respiratorios
	Riesgos de arranque accidental
	Riesgos para los ojos y los oídos

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

SEGURIDAD GENERAL

⚠ PRECAUCIÓN

- **NUNCA** opere esta regla sin ropa de protección adecuada, gafas inastillables, protección respiratoria, protección auditiva, botas con puntera de acero y demás dispositivos de protección requeridos por las normas laborales, de la ciudad y el estado.



- **NUNCA** opere esta regla cuando no se sienta muy bien debido a la fatiga, una enfermedad o cuando esté consumiendo medicamentos.



- **NUNCA** opere esta regla bajo la influencia de drogas o del alcohol.



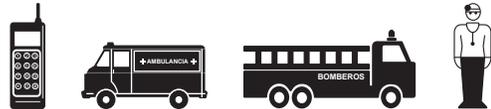
- **SIEMPRE** revise la regla en busca de roscas o pernos sueltos antes de arrancar.
- **NUNCA** utilice la regla para cualquier fin o aplicación para el que no esté destinada.

AVISO

- Esta regla solo debe ser operada por personal calificado y capacitado de 18 o más años.
- Siempre que sea necesario, reemplace la placa de identificación y las calcomanías de operación y seguridad cuando se vuelvan difíciles de leer.
- El fabricante no asume responsabilidad alguna por cualquier accidente debido a modificaciones del equipo. Las modificaciones no autorizadas de la regla anularán todas las garantías.
- **NUNCA** utilice accesorios o aditamentos que no estén recomendados por Multiquip para esta regla. Pueden causar daños a la regla o lesiones al usuario.
- **SIEMPRE** conozca la ubicación del **extintor** más cercano.
- **SIEMPRE** conozca la ubicación del **botiquín de primeros auxilios** más cercano.



- **SIEMPRE** conozca la ubicación del teléfono más cercano o **mantenga un teléfono en la obra**. Además, conozca los números de teléfono de la **ambulancia**, el **médico** y el **cuerpo de bomberos más cercano**. Esta información será muy valiosa en caso de emergencia.



SEGURIDAD DE LA REGLA

⚠ PELIGRO

- **NUNCA** opere la regla en una atmósfera explosiva o cerca de materiales combustibles. Una explosión o un incendio pueden provocar **lesiones graves o incluso la muerte**.



⚠ ADVERTENCIA

- **NUNCA** desconecte un **dispositivo de emergencia o seguridad**. Estos dispositivos están destinados a la seguridad del operador. La desconexión de estos dispositivos puede causar **lesiones graves o incluso la muerte**. La desconexión de cualquiera de estos dispositivos anulará todas las garantías.

⚠ PRECAUCIÓN

- **NUNCA** intente realizar el servicio de una regla en **funcionamiento**.

AVISO

- **SIEMPRE** asegúrese de que la regla esté en terreno horizontal antes de utilizarla.
- **SIEMPRE** lea, comprenda y siga los procedimientos del manual del operador antes de intentar operar la regla.
- Consulte el manual del propietario del motor si tiene dudas técnicas o busca información.
- **SIEMPRE** mantenga la regla en buen estado de funcionamiento.
- Repare los daños de la regla y reemplace las piezas descompuestas inmediatamente.
- **SIEMPRE** guarde la regla correctamente cuando no se utilice. La regla debe almacenarse en un lugar limpio y seco fuera del alcance de los niños y personal no autorizado.



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

SEGURIDAD DEL MOTOR

⚠ PELIGRO

■ Los gases de escape de combustible del motor contienen monóxido de carbono tóxico. Es un gas incoloro e inodoro que puede ocasionar la **muerte** si se inhala.

■ El motor de esta regla requiere adecuado flujo de aire de enfriamiento. **NUNCA** opere este equipo en un área cerrada o estrecha donde el libre flujo del aire sea limitado. Si el flujo de aire está restringido, causará daños a las personas y los bienes y graves daños al equipo o el motor.



■ Cuando opere la regla en exteriores, **NO** la coloque cerca de puertas, ventanas o ventilaciones que pudieran permitir el ingreso y la acumulación de monóxido de carbono en espacios ocupados.

⚠ ADVERTENCIA

■ La operación de la regla puede crear chispas que pueden incendiar la vegetación seca circundante. Es posible que se requiera un parachispas. El operador debe comunicarse con las agencias locales correspondientes para conocer las leyes o normas relacionadas con prevención de incendios.

⚠ PRECAUCIÓN

■ **NUNCA** toque el colector de escape, el silenciador o el cilindro mientras estén calientes. Permita que estos componentes se enfríen antes de realizar el servicio de la regla.



AVISO

■ **NUNCA** haga funcionar el motor sin un filtro de aire o con un filtro de aire sucio. Puede causar graves daños en el motor. Realice el servicio del filtro de aire con frecuencia para evitar desperfectos del motor.

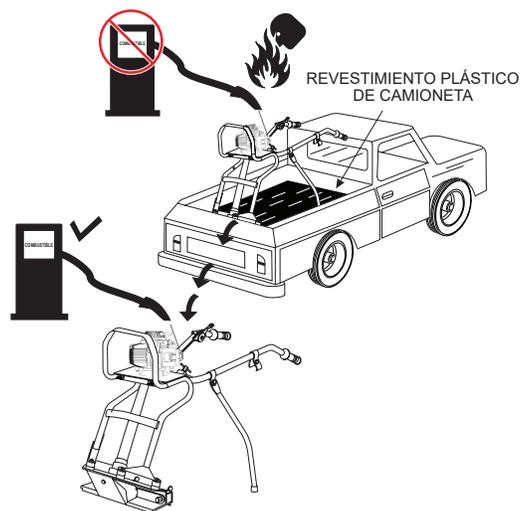
■ **NUNCA** manipule los ajustes de fábrica del motor o del regulador del motor. Puede causar daños al motor o la regla como resultado de la operación en rangos de velocidad por encima del máximo permisible.



SEGURIDAD DEL COMBUSTIBLE

⚠ PELIGRO

■ **NO** agregue combustible al equipo si está colocado en una camioneta con revestimiento plástico. Existe la posibilidad de explosión o incendio debido a la electricidad estática.



■ **NUNCA** arranque el motor cerca de combustible derramado o líquidos inflamables. La gasolina es sumamente inflamable y sus vapores pueden causar una explosión si se encienden.

■ **SIEMPRE** llene el tanque de combustible en un área bien ventilada, lejos de chispas y llamas.

■ **SIEMPRE** tenga extremo cuidado para trabajar con líquidos **inflamables**.

■ **NUNCA** llene el tanque de combustible mientras el motor esté **funcionando o caliente**.

■ **NUNCA** llene en exceso el tanque de combustible. El combustible derramado puede encenderse si entra en contacto con las piezas calientes del motor o las chispas del sistema de encendido.

■ Almacene el combustible en recipientes adecuados, en áreas bien ventiladas y lejos de chispas y llamas.

■ **NUNCA** use combustible como agente de limpieza.

■ **NUNCA** fume alrededor o cerca del equipo. Los vapores o derrames de combustible en el motor caliente pueden causar un incendio o explosión.

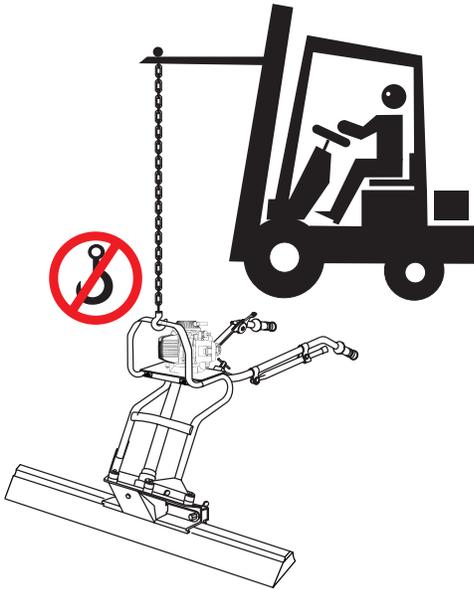


INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

SEGURIDAD DEL TRANSPORTE

⚠ PRECAUCIÓN

- **SIEMPRE** apague el motor antes del transporte.
- Drene el combustible para transportar la DuoScreed distancias prolongadas o por caminos deficientes.
- **NUNCA** conecte un montacargas ni otro dispositivo de elevación a la barra de elevación. Esta barra solo se utiliza para elevación manual en la obra.



AVISO

- **NUNCA** levante el equipo mientras el motor esté en funcionamiento.
- Ajuste bien la tapa del tanque de combustible y cierre la llave de combustible para evitar que se derrame.
- **NO** levante la máquina a alturas innecesarias.
- **SIEMPRE** amarre el equipo para el transporte con cuerdas o correas.

SEGURIDAD AMBIENTAL/RETIRO DE SERVICIO

AVISO

El retiro de servicio es un proceso controlado para retirar de forma segura un equipo que ya no se puede reparar. Si el equipo presenta un riesgo inaceptable en materia de seguridad y no puede ser reparado debido al desgaste o daños o ya no es rentable hacerle mantenimiento (más allá del ciclo de vida útil confiable) y debe ser retirado (demolición y desmontaje), asegúrese de cumplir con las siguientes normas.

- **NUNCA** vierta desechos o aceite directamente en el suelo, un drenaje o cualquier fuente de agua.
- Póngase en contacto con el departamento de obras públicas de su país o la agencia de reciclaje de su zona y disponga la eliminación correcta de los componentes eléctricos, los residuos o el aceite asociados a este equipo.
- Cuando haya terminado la vida útil de este equipo, quite la batería y llévela a un centro adecuado para recuperar el plomo. Siga las precauciones de seguridad para manipular baterías con ácido sulfúrico.
- Cuando haya terminado el ciclo de vida de este equipo, se recomienda enviar el bastidor y las demás piezas de metal a un centro de reciclaje.



El reciclaje de los metales involucra la recolección del metal de los productos desechados y su transformación en materias primas para utilizarlas en la fabricación de nuevos productos.

Los recicladores y fabricantes por igual promueven el proceso de reciclaje de los metales. El uso de un centro de reciclaje de metales promueve el ahorro de energía.

INFORMACION SOBRE EMISIONES

AVISO

El motor a gasolina utilizado en este equipo ha sido diseñado para reducir los niveles peligrosos de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxidos de nitrógeno (NOx) en las emisiones de gases de escape diesel.

Se ha certificado que este motor cumple los requisitos de la EPA de EE.UU. sobre emisiones por evaporación en la configuración instalada.

Si personal no autorizado sin capacitación adecuada intenta modificar o ajustar el sistema de emisiones del motor puede dañar el equipo o crear condiciones inseguras.

Por otra parte, la modificación del sistema de combustible puede afectar negativamente las emisiones por evaporación y generar multas u otras sanciones.

Etiqueta de control de emisiones

La etiqueta de control de emisiones es una parte integral del sistema de emisiones y su uso está estrictamente controlado por las normas.

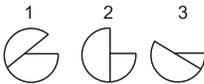
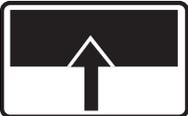
La etiqueta debe permanecer con el motor durante toda su vida útil.

Si es necesario reemplazar la etiqueta de emisiones, comuníquese con el distribuidor de motores autorizado.

CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD

CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD

Las calcomanías de seguridad están adheridas a la regla como se muestra en la Figura 1. Manténgalas siempre limpias. Si las calcomanías se desgastan o dañan, comuníquese con el distribuidor más cercano o el departamento de piezas de Multiquip.

Calcomanías de seguridad de la DuoScreed	
	Este símbolo indica que es obligatorio usar gafas y casco de seguridad y protección auditiva.
	Este símbolo indica que es obligatorio usar guantes.
	Este símbolo indica que es obligatorio usar calzado de seguridad con protección adicional (punta de acero).
	Este símbolo indica que la unidad no debe operarse cerca de materiales inflamables.
 N/P DCL121	Este símbolo indica no utilizar una hidrolavadora para limpiar la unidad.
	Este símbolo indica que la unidad cumple con las normas europeas.
<p>POSICIONES</p>  N/P DCL 141	Este símbolo indica la posición de los pesos excéntricos según la longitud de las cuchillas.
 N/P DCL 140	Este símbolo indica el punto de alineación para conectar la cuchilla a las abrazaderas del cuerpo principal.

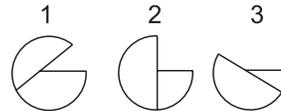


P/N BF260002

AVISO

Consulte los números de pieza de las calcomanías de seguridad en el manual de piezas.

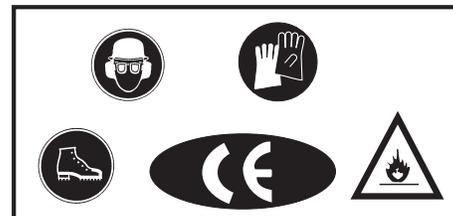
POSICIONES



PESOS EXCÉNTRICOS

LONGITUD DE LA CUCHILLA		POSICIÓN DEL PESO EXCÉNTRICO
PIES	METROS	
4,9	1,5	1
6,2	1,9	1
8,2	2,5	1
9,5	3,0	1
12,3	3,75	2
13,9	4,25	2
16,4	5,00	3
18,0	5,50	3
19,6	6,00	3

N/P DCL141



N/P DCL122

PLACA DE IDENTIFICACIÓN

COMUNÍQUESE CON EL DPTO. DE PIEZAS DE MULTQUIP

Figura 1. Calcomanías de operación y seguridad

Tabla 1. Especificaciones de la regla

Modelo de la unidad de potencia	DSGPULW
Número de vibraciones	5.500 v/min
Sistema de accionamiento	De eje flexible
Ruido (al aire libre)	50 dB(A)
Aceleración de la vibración	1,5 m/seg ²
Peso de la unidad de transmisión (LW)	29 lbs. (13 kg)
Construcción de la cuchilla	Aleación de aluminio extruida
Ancho de las cuchillas LW	6, 8, 10, 12, 14 y 16 pies (1,82, 2,43, 3,04, 3,65, 4,26 y 4,87 metros)
Peso de las cuchillas LW	Aprox. 1,95 lb./ft. (2,9 kg/m)

Tabla 2. Especificaciones del motor

Marca del motor	HONDA
Modelo de motor	GX35SAT
Tipo de motor	A gasolina de 4 tiempos y árbol de levas en cabeza
Número de cilindros	1
Cilindrada	2,18 pulg ³ (35,8 cm ³)
Potencia máxima	1,6 HP/7.000 rpm
Grado del aceite	SAE 10W-30
Capacidad de aceite	0,11 qt./ (0,10 litros)
Tipo de combustible	Sin plomo
Capacidad del tanque de combustible	172 gal/ (0,65 litros)
Separación de los electrodos de la bujía	0,024-0,028 pulg. (0,60-0,70 mm)
Tipo de bujía	CMR5H (NGK)
Método de arranque	Arranque de lazo
Peso (seco)	7,34 lbs. (3,33 kg)

Introducción

La Multiquip DuoScreed es una regla vibratoria manual diseñada para sacar el sobrante y consolidar en losas de hormigón. Tiene dos componentes principales, la unidad de potencia (motor a gasolina) y la cuchilla de enrase. Por lo general se opera idealmente en hormigón con asentamiento de 2 pulgadas o más. Entre sus aplicaciones se incluyen entradas para vehículos, patios, aceras y losas de piso.

Montaje

No se requieren herramientas para montar la DuoScreed. La unidad de potencia (motor) se conecta a la cuchilla con una abrazadera de resorte. Los resortes del conjunto de abrazadera impiden que la vibración suelte la unidad de la cuchilla.

Ajustes de manubrio

El conjunto de manubrio de la DuoScreed tiene altura ajustable para dar comodidad al operador. El diseño del manubrio permite que el operador se mantenga siempre en posición vertical y pueda ajustarse rápidamente sin herramienta alguna.

Sistema vibratorio

El sistema vibratorio de la DuoScreed produce vibraciones de baja amplitud y alta frecuencia para nivelar y compactar hormigón. Este sistema se monta en ángulo para transmitir la vibración lateral y verticalmente por la cuchilla a fin de producir una losa sólida y densa.

El motor impulsa un peso excéntrico de dos piezas mediante un eje flexible de una pieza. El peso produce vibración para que la DuoScreed simultáneamente nivele la losa y consolide el hormigón bajo la superficie.

Cuchillas

La DuoScreed puede emplear cuchillas de varios anchos. Esta regla emplea una cuchilla liviana. El ancho puede variar de 6 a 16 pies (1,82 a 4,87 metros). Consulte la Tabla 1 para conocer más detalles. Ya que las diferentes longitudes de las cuchillas requieren vibración variable, la DuoScreed cuenta con pesos excéntricos ajustables.

AVISO

Es posible que algunos anchos de cuchilla no estén disponibles. Comuníquese con el departamento de ventas de MQ para conocer las cuchillas disponibles.

Motor

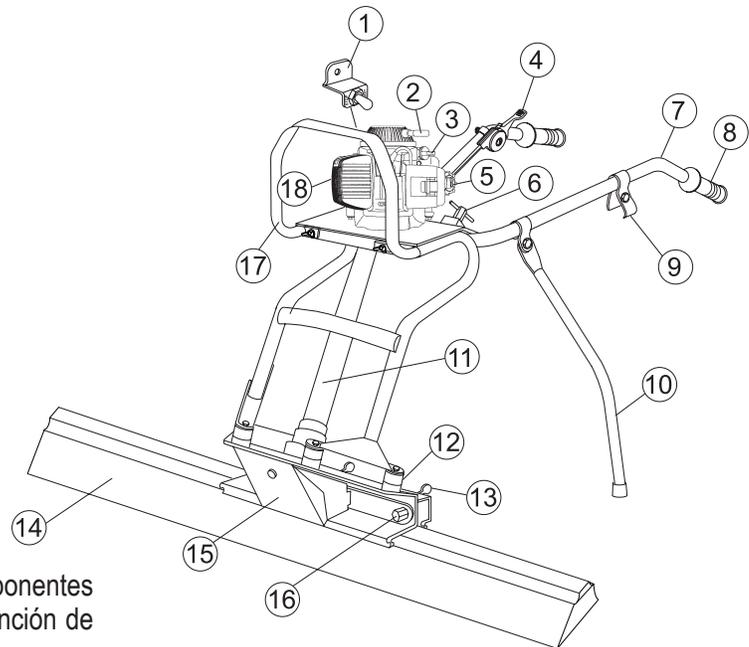
La Multiquip DuoScreed está equipada con un motor a gasolina Honda modelo GX35SAT, de 1,6 HP y 4 tiempos mini. Este motor es liviano y **no requiere mezcla de combustible**.

Sistema de accionamiento

El motor Honda de 1,6 HP impulsa un eje flexible que no requiere engrase. Su diseño corto de una pieza hace funcionar directamente el alojamiento del vibrador y no se dobla. Este tipo de diseño elimina una importante fuente de fricción y reduce la probabilidad de fallas.

COMPONENTES DE LA DUOSCREED

Figura 2. Componentes de la DuoScreed



En la Figura 1 se muestra la ubicación de los componentes de la DuoScreed. A continuación se describe la función de cada componente:

1. **Interruptor de arranque y parada:** para arrancar el motor, colóquelo en posición de **arranque**. Para pararlo, colóquelo en posición de **parada**.
2. **Arranque de lazo:** método de arranque manual. Tire la manija de arranque hasta sentir resistencia y luego tire de forma rápida y uniforme.
3. **Tapón de aceite:** quítelo para agregar aceite de motor.
4. **Palanca de control del acelerador:** mueva la palanca del acelerador hacia abajo para alcanzar la máxima potencia (RPM máx.); muévela hacia arriba para dejar el motor en ralentí.
5. **Tapón/tanque de combustible:** quite el tapón del tanque de combustible para agregar **SOLO** combustible sin plomo. **NO** combine combustibles. **NO** llene en exceso. El tanque puede contener aproximadamente 0,172 galones (0,65 litros).
6. **Perillas de ajuste del manubrio:** suelte estas dos perillas para ajustar el manubrio a una posición de trabajo adecuada.
7. **Manubrio :** se utiliza para girar la DuoScreed.
8. **Empuñadura:** utilícela cuando opere la DuoScreed para maniobrar la máquina.
9. **Cierre del soporte:** utilícelo para fijar el soporte durante la operación de la DuoScreed.
10. **Soporte:** utilícelo para apoyar la DuoScreed cuando no se utilice.
11. **Eje de transmisión flexible:** conectado al eje de transmisión del motor, suministra la fuerza de vibración a los pesos excéntricos.
12. **Amortiguadores:** son para amortiguar la vibración generada por la DuoScreed. Minimizan la transmisión de vibración al operador.
13. **Tuercas de mariposa de resorte:** gire estas 3 tuercas a la izquierda para liberar la cuchilla del fleje de fijación de aluminio; gírelas a la derecha para fijar la cuchilla al fleje.
14. **Cuchillas:** la DuoScreed viene equipada de fábrica con cuchillas livianas. Consulte los detalles en la Tabla 1.
15. **Cubierta de los pesos excéntricos:** aloja los pesos excéntricos ajustables. Presione la pestaña de la abrazadera de resorte hacia adentro y deslice la cubierta hacia arriba para acceder a los pesos.
16. **Tuercas de bloqueo:** estas 3 tuercas se utilizan en conjunto con las 3 tuercas de mariposa de resorte que fijan la cuchilla al fleje de fijación de aluminio. ¡Importante! Cubra siempre las dos tuercas externas con el tapón plástico suministrado. Así impedirá el ingreso de hormigón y otros residuos al sistema de desconexión rápida.
17. **Barra de elevación:** solo para elevación manual en la obra. No debe utilizarse para elevación manual con montacargas u otro dispositivo de elevación.
18. **Motor a gasolina:** la DuoScreed emplea un motor a gasolina HONDA GX35SAT de 1,6 HP. Consulte el manual del propietario de HONDA para obtener información del motor y otros temas relacionados.

COMPONENTES DEL MOTOR

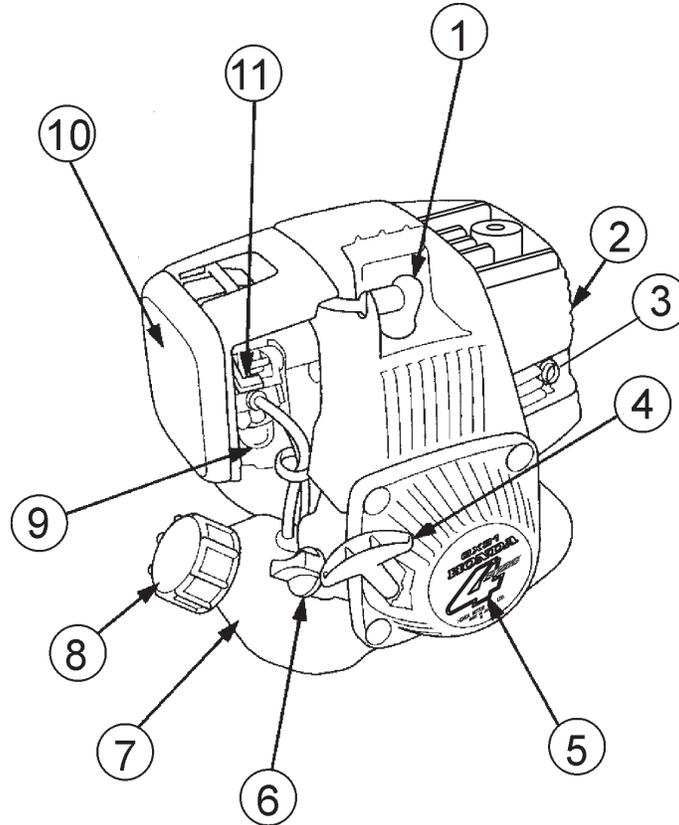


Figura 3. Componentes DEL MOTOR HONDA GX35SAT

1. **Bujía:** proporciona la chispa para el sistema de encendido. Ajuste la separación de los electrodos de la bujía a 0,024 - 0,028 pulgadas (0,6 - 0,7 mm). Limpie la bujía una vez a la semana.
2. **Silenciador:** se utiliza para reducir el ruido y las emisiones. **NO** toque el silenciador con el motor en funcionamiento; deje que el motor se enfríe antes del mantenimiento.
3. **Parachispas:** impide que salgan chispas del sistema de escape del motor, que pueden encender los materiales inflamables.
4. **Manija de arranque:** agárrela para arrancar el motor. Consulte la sección de arranque del motor de este manual.
5. **Arranque de lazo (cable de tracción):** método de arranque del motor.
6. **Tapón de llenado de aceite:** quítelo para agregar aceite de motor. La capacidad de aceite del motor es de 0,11 cuartos (0,1 litros). Use aceite SAE 10W-30.
7. **Tanque de combustible:** contiene aproximadamente 0,172 galones (0,65 litros) de gasolina sin plomo.
8. **Tapón de llenado de combustible:** quítelo para agregar gasolina sin plomo al tanque de combustible. Asegúrese de que quede bien ajustado. **NO** llene en exceso.
9. **Bulbo de cebado:** se utiliza para arrancar el motor frío o si se le ha agotado el combustible. Presione el bulbo reiteradamente hasta que pueda verse combustible dentro del plástico transparente.
10. **Filtro de aire:** impide que el polvo y otros residuos ingresen al sistema de combustible. Suelte en el lado del compartimiento del filtro de aire para acceder al elemento del filtro.
11. **Palanca del estrangulador:** se utiliza en el arranque del motor frío o en condiciones de clima frío. El estrangulador enriquece la mezcla de combustible para arrancar el motor frío.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Instrucciones de montaje

En esta sección se explica el montaje de la DuoScreed.

AVISO

Se recomienda que se familiarice con los componentes de la DuoScreed. Consulte la Figura 2 como ayuda para identificar los componentes señalados en el texto.

1. La DuoScreed tiene dos componentes principales. La unidad de potencia (motor Honda GX35SAT a gasolina) y la cuchilla de enrase. Esta DuoScreed está equipada con un sistema de desconexión rápida que permite montar la unidad de potencia en dos flejes de fijación de aluminio con facilidad.
2. El fleje (placa de retención) está en la base de la unidad de potencia. Este fleje retiene la cuchilla junto con tres tuercas de mariposa de resorte de desconexión rápida (Figura 4) que pueden ajustarse o soltarse manualmente.
3. Determine si utilizará la DuoScreed en encofrados o para aplicación húmeda. Esto definirá el montaje de la unidad de potencia. Si se utilizará para aplicación húmeda, las tuercas de mariposa deben ubicarse sobre el borde liso de la cuchilla. Si se utilizará en encofrados (Figura 4), las tuercas de mariposa deben ubicarse sobre el borde rizado de la cuchilla.
4. Suelte cada una de las tres tuercas aproximadamente 1/4 de pulgada (8 mm). No es necesario quitarlas completamente del fleje de fijación de aluminio.
5. Ubique las dos flechas indicadoras rojas en la parte superior de la cuchilla. La unidad de potencia debe ubicarse directamente entre las dos marcas.

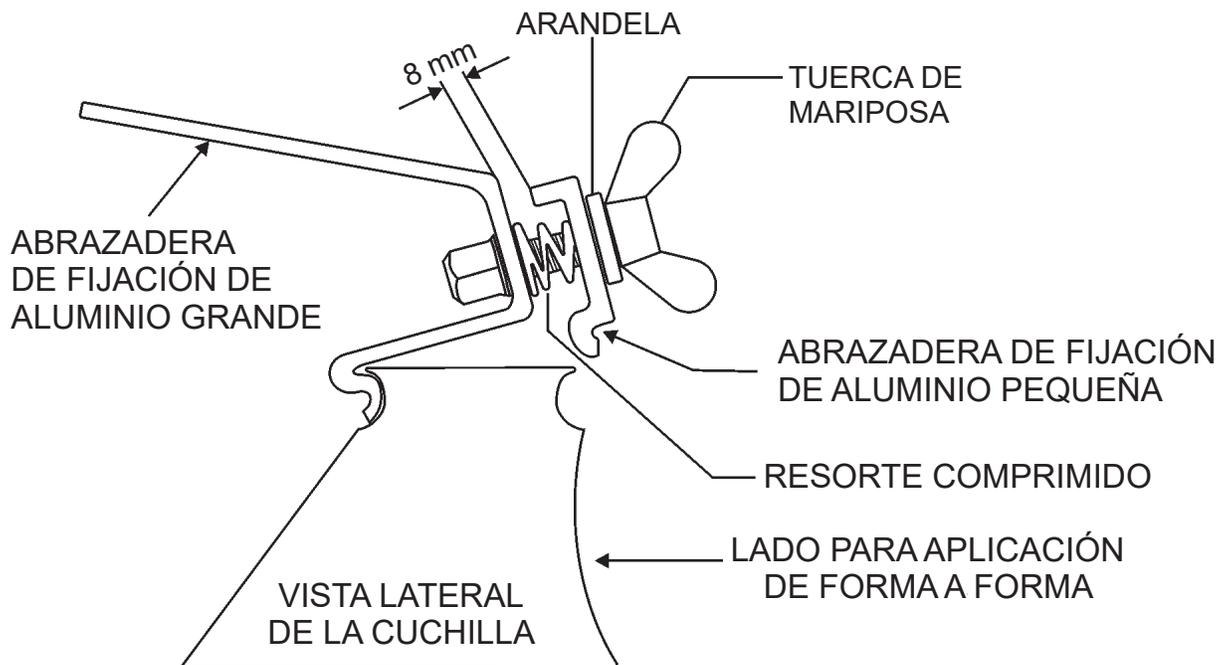


Figura 4. Sistema de desconexión rápida de la cuchilla

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

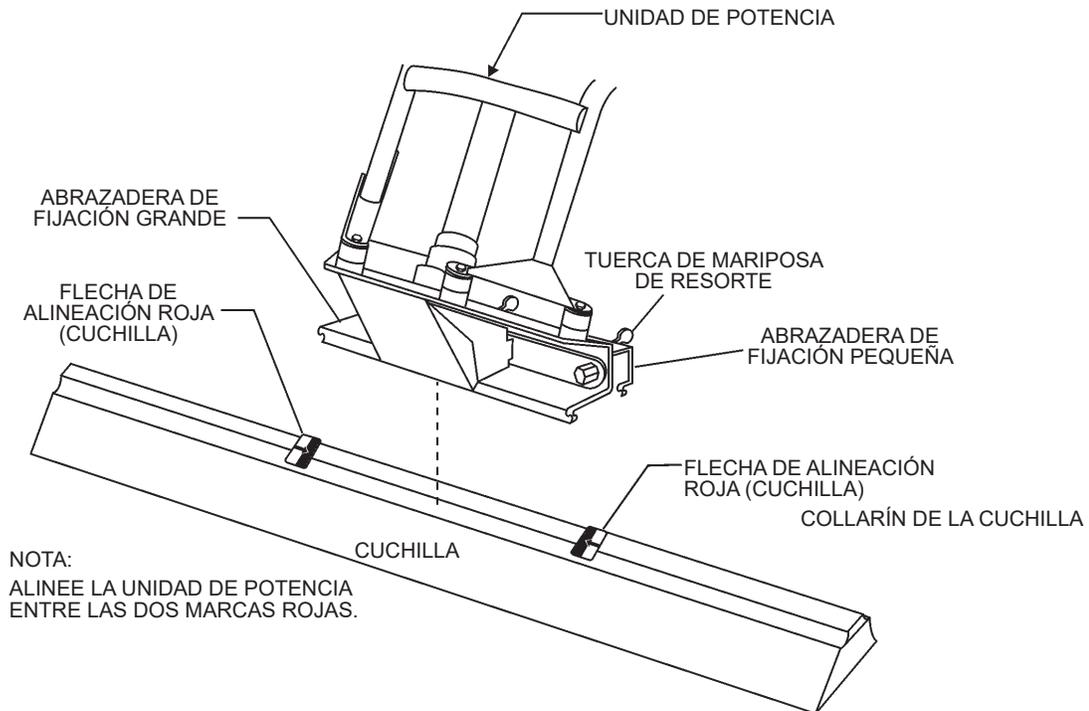


Figura 5. Diagrama de montaje de la cuchilla

6. Coloque la parte delantera de la unidad de potencia sobre la cuchilla (Figura 5) hasta que la parte delantera de la abrazadera se asiente dentro del collarín delantero de la cuchilla.
7. Retraiga con cuidado la unidad de potencia para permitir que la abrazadera trasera se asiente dentro del collarín trasero. Puede ser necesario soltar más las tuercas de mariposa para que la abrazadera encaje en torno al collarín.
8. Ajuste bien cada una de las tres tuercas manualmente. Las tuercas de mariposa son de resorte para impedir que se suelten durante la operación.
9. Hay dos perillas de ajuste del manubrio (Figura 6) en la base del mismo. Suéltelas para ajustar la altura del manubrio en una posición de trabajo adecuada.
10. La DuoScreed ya está lista para la operación.

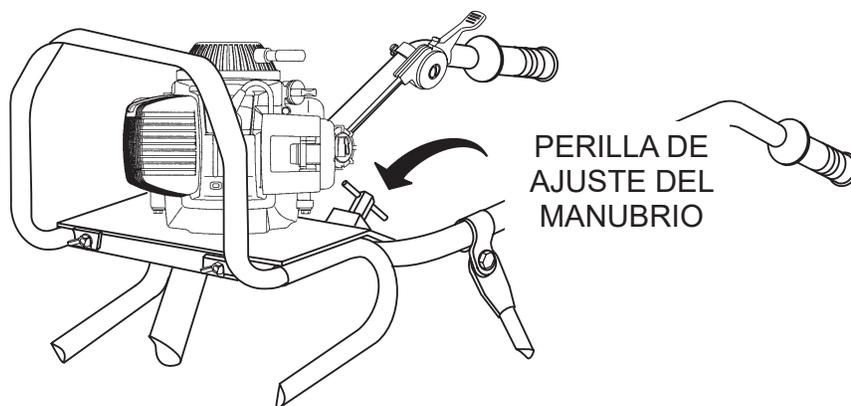


Figura 6. Perilla de ajuste del manubrio

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Ajuste de los pesos excéntricos

Se suministran dos pesos excéntricos (Figura 7) con la DuoScreed. Están dentro del compartimiento de pesos excéntricos, que se ubica en la parte inferior de la unidad.

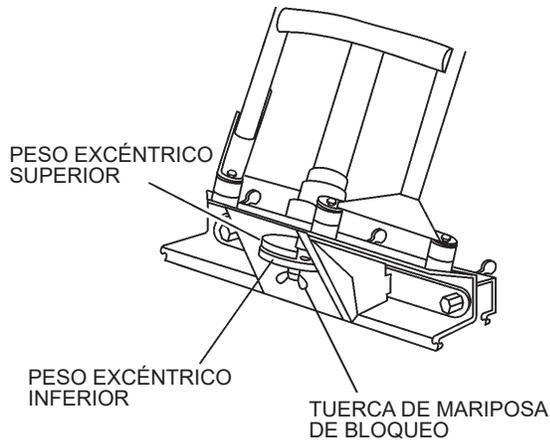
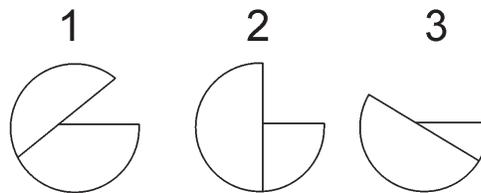


Figura 7. Ubicación de los pesos excéntricos

Estos pesos determinan el nivel de vibración que se transmitirá por la cuchilla. El tipo de cuchilla que se utilice determinará la posición de ambos pesos. Consulte la Figura 8 para determinar cuál debe ser la posición de los pesos excéntricos.

1. Para acceder al compartimiento de los pesos, presione la pestaña de la abrazadera de resorte en la cubierta de los pesos excéntricos y deslice la cubierta hacia arriba para extraerla.
2. Suelte la tuerca de mariposa de bloqueo.
3. Utilice la tabla de la Figura 8 para determinar cuál debe ser la posición de los pesos excéntricos (1, 2 o 3).

POSICIONES



PESOS EXCÉNTRICOS

ANCHO DE LA CUCHILLA HD			ANCHO DE LA CUCHILLA LW		
PIES	METROS	PPE	PIES	METROS	PPE
6,2	1,9	1	6,0	1,82	1
8,2	2,5	1	8,0	2,43	1
9,5	3,0	1	10,0	3,04	1
12,3	3,75	2	12,0	3,65	1
13,9	4,25	2	14,0	4,26	1
16,4	5,00	3	16,0	4,87	1
18,0	5,50	3			
19,6	6,00	3			

*SE REQUIEREN DOS UNIDADES DE POTENCIA POR CUCHILLA
Posición del peso excéntrico = PPE

Figura 8. Posiciones de los pesos excéntricos

Revisión previa del motor

1. Llene el tanque de combustible (Figura 9) con gasolina sin plomo. **NO** llene en exceso. Llenar hasta el tope del orificio de llenado es peligroso, porque el combustible tiende a derramarse. Limpie de inmediato el combustible derramado.

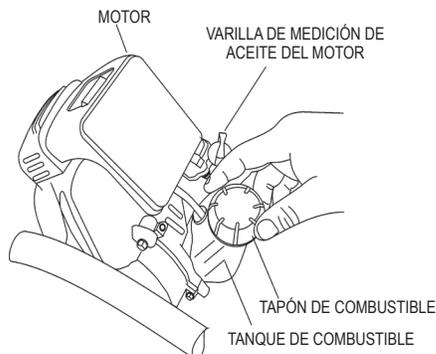


Figura 9. Tanque de combustible

2. Coloque el motor en posición horizontal.
3. Para revisar el nivel de aceite del motor, desenrosque la varilla de medición de aceite (Figura 10) de su soporte.
4. Si no se observa aceite en el borde del orificio de llenado, llene hasta que llegue al borde. Recuerde agregarlo lentamente para que no se rebalse, porque el tanque tiene poca capacidad.

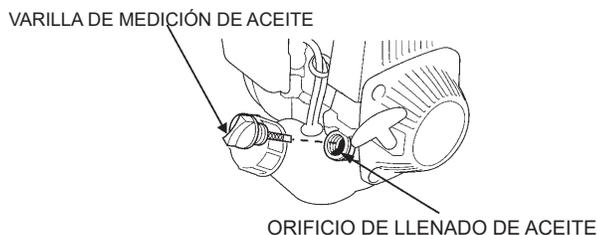


Figura 10. Varilla de medición de aceite/orificio de llenado de aceite del motor

5. Reinstale firmemente la varilla de medición.

Arranque del motor

1. Para arrancar el motor frío, mueva la palanca del estrangulador (Figura 11) a la posición **cerrada**. Si vuelve a arrancar el motor caliente, deje la palanca del estrangulador en posición **abierta**.

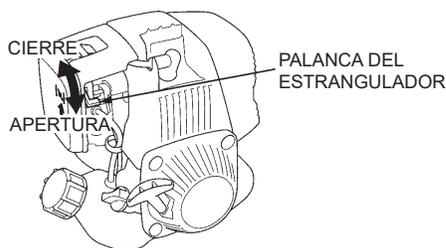


Figura 11. Palanca del estrangulador

2. Presione el bulbo de cebado (Figura 12) reiteradamente hasta que pueda verse combustible dentro del plástico transparente.

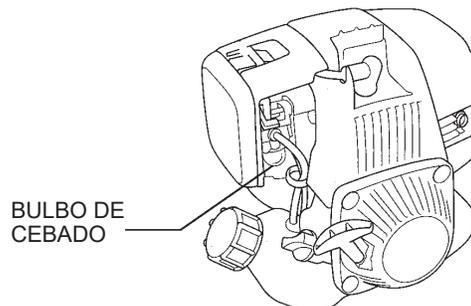


Figura 12. Ubicación del bulbo de cebado

3. Coloque el interruptor de arranque y parada del motor (Figura 13) en posición de **arranque**.

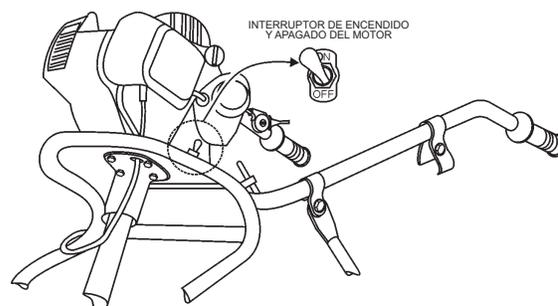


Figura 13. Interruptor de arranque y parada del motor

4. Tire el cable de arranque (Figura 14) ligeramente hasta sentir resistencia y luego tire rápidamente. Regrese el cable cuidadosamente.

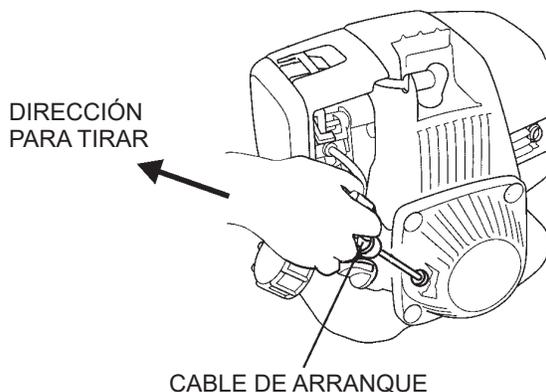


Figura 14. Cable de arranque del motor

5. Cuando el motor haya arrancado, déjelo en ralentí de 3 a 5 minutos.

APLICACIÓN/OPERACIÓN

Aplicación/operación

1. Antes de aplicar la DuoScreed en hormigón, es recomendable aplicar aceite para encofrado a la cuchilla y todas las partes del bastidor que pudieran entrar en contacto con el hormigón. Este aceite resultará útil para limpiar la DuoScreed. Asegúrese de saturar la unidad con suficiente aceite para encofrado.
2. Prepare una cuadrícula de barras de refuerzo #5 (Figura 15) separadas simétricamente, aproximadamente cada 9 a 11 pies. Si se utilizará una cuchilla de 10 pies, separe las barras de nivelación a 9 pies; si se requiere una cuchilla de 12 pies, separe las barras a 11 pies. Asegúrese de insertarlas bien en el suelo.
3. Utilice cordel o láser para instalar las barras a la altura correcta. La altura debe ser la parte superior de las barras. Recuerde que antes de verter hormigón debe asegurarse de que la parte superior de las barras esté a la altura exacta.
4. Cuando se hayan colocado todas las barras correctamente y estén en la posición exacta, ya puede verterse hormigón sobre ellas.
5. Nivele y encofre el hormigón acercándose lo más posible a la altura correcta. Marque la parte superior de cada barra para saber su ubicación exacta. Utilice una llana para alisar los bordes y nivelar las barras.
6. Si se usa tiza para nivelar contra encofrados, muros u hormigón existente, alise con una llana por el borde.
7. Dos trabajadores deberán ayudar al operador de la DuoScreed para formar las bases de hormigón, de 12 a 18, uno a cada lado. Dichos trabajadores deberán esparcir el hormigón hacia el centro de la DuoScreed para alejarlo de las bases a fin de evitar elevación.

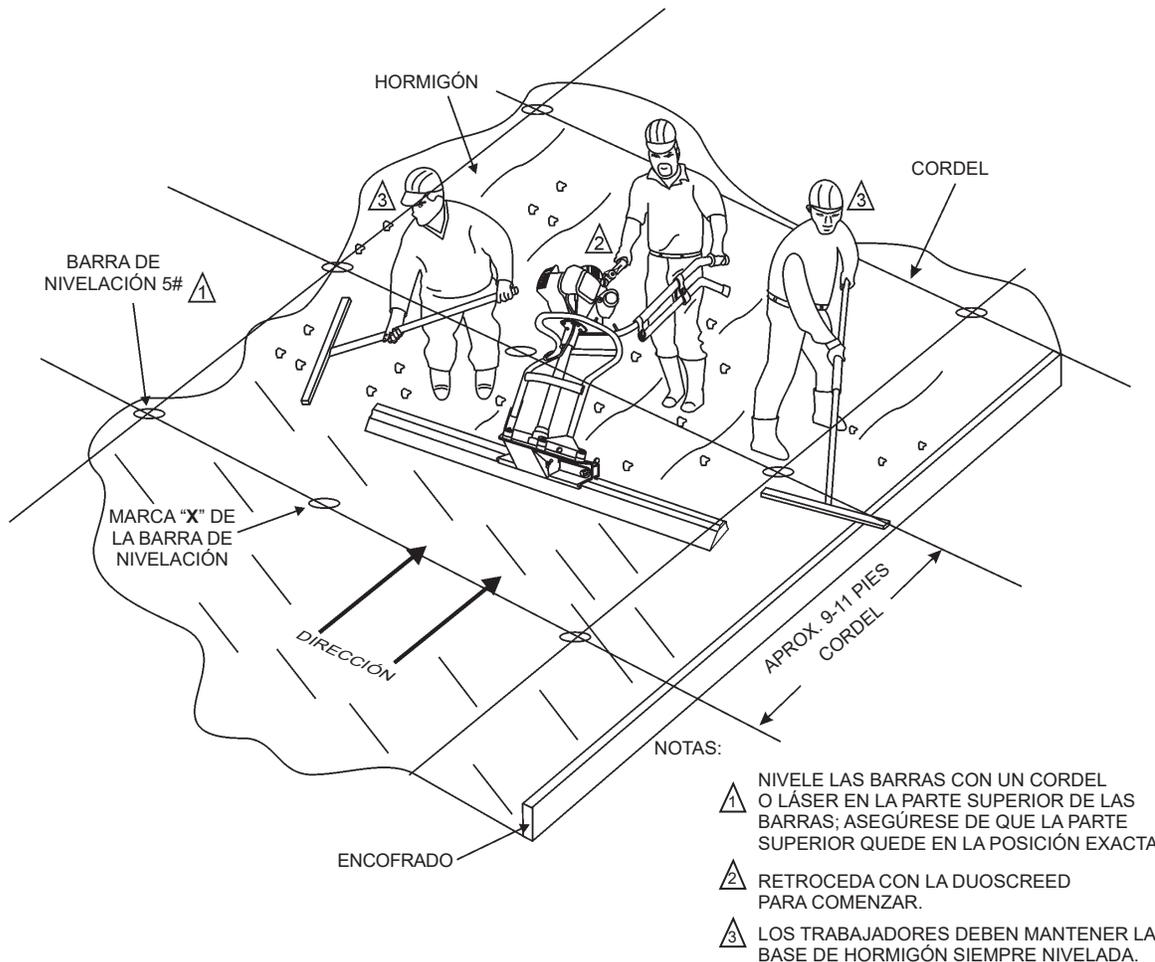


Figura 15. DuoScreed sobre encofrados y barras

AVISO

Antes de colocar la DuoScreed en hormigón, asegúrese de que la unidad esté configurada para **aplicación húmeda**. Para verificarlo, puede observar si los dedos de los pies del operador apuntan al lado liso de la cuchilla (Figura 4) desde la posición del operador (manubrio).

- Coloque la cuchilla de la DuoScreed hacia abajo en la base de hormigón, en la esquina más a la **izquierda** de la cuadrícula entre las dos barras, como se muestra en la Figura 17. Ajuste el manubrio de la DuoScreed a una altura a la cual los operadores no estén inclinados, sino en posición vertical con los brazos hacia adelante.
- Para comenzar a operar la regla, mueva la palanca del acelerador del motor (Figura 16) a la posición intermedia entre **ralentí** y **máxima potencia**. Tenga en cuenta que la vibración de la DuoScreed causará que la cuchilla se hunda en la base de hormigón hasta entrar en contacto con la parte superior de las barras.

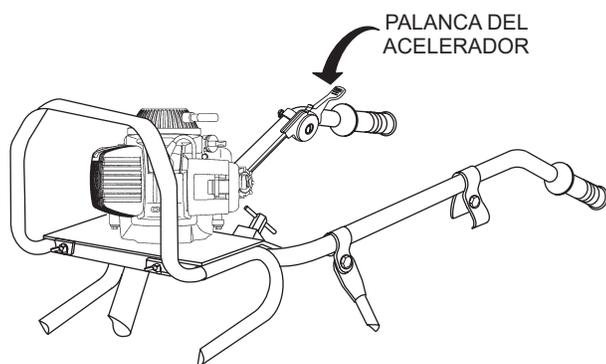


Figura 16. Palanca del acelerador

- Extraiga la DuoScreed del borde de la esquina **superior izquierda** de la cuadrícula, en posición horizontal hacia el **centro**. Tenga en cuenta que, cuando la DuoScreed pase sobre las barras, aparecerá un pequeño círculo de hormigón en torno a ellas. Esto indica que la DuoScreed ha hecho vibrar las barras y los operadores están **en la posición exacta**.
- Mantenga la cuchilla horizontal y cree una base nivelada entre 12 y 18 pulgadas de ancho.
- Después de una pasada completa sobre las primeras barras, quite la DuoScreed de la base de hormigón y colóquela sobre las segundas barras (Figura 17), superponiéndose a las primeras entre 12 y 18 pulgadas. Repita este proceso hasta que todas las barras del borde **izquierdo** tengan una base nivelada entre 12 y 18 pulgadas de ancho.

- Repita los pasos del 9 al 12; extraiga la DuoScreed del borde de la esquina superior derecha de la cuadrícula, en posición horizontal hacia el centro.
- Recuerde formar las bases en franjas paralelas prolongadas a través de las barras y en los bordes alisados a mano y contra las tuberías u otras salidas, dejando las áreas prolongadas sin acabar de unos 8 o 9 pies de ancho. Una vez hechas las bases, los trabajadores pueden dar forma al hormigón con mayor precisión.
- Cuando se hayan completado todas las bases, el operador y los dos trabajadores podrán comenzar a trabajar por las partes centrales paralelas prolongadas sin acabar de 8 a 9 pies de ancho. Cuando se mueva la DuoScreed por las partes centrales, los extremos de la cuchilla deben apoyarse en las bases y el borde delantero de la cuchilla debe estar aproximadamente de 1/8 a 1/4 de pulgada sobre cada base, según el asentamiento y el estado del hormigón.

Los trabajadores deben ajustar el hormigón por la superficie de la cuchilla de la DuoScreed para asegurarse de que la base esté horizontal, sin áreas altas ni bajas delante de la cuchilla.

- Mantenga el acelerador del motor entre 1/2 y 2/3 de la máxima velocidad; si es necesario, reajuste la vibración de la DuoScreed según el estado del hormigón. Recuerde que debe moverse rápido y observar ambos extremos de la cuchilla para asegurarse de que se mantenga de 1/8 a 1/4 de pulgada sobre la base de hormigón. Los trabajadores siempre deben mantenerse atentos a los cambios de altura del hormigón.

Apagado

- NUNCA** detenga el motor repentinamente mientras funciona a alta velocidad.
- Mueva la **palanca del acelerador del motor** (Figura 16) a la posición de baja velocidad (ralentí).
- Coloque el interruptor de **encendido y apagado** (Figura 13) en posición de **apagado**.
- Quite la DuoScreed de la superficie de la losa.

Limpieza

- Deje que el motor se enfríe antes de limpiar. Cuando se haya enfriado, elimine todo el hormigón y los residuos con un paño húmedo y detergente suave. **NO** rocíe el motor con agua.
- Para eliminar todo el hormigón y los residuos de la DuoScreed, lave la cuchilla y el bastidor con agua y detergente suave. Recuerde que la limpieza será mucho más fácil si se aplicó aceite para encofrado antes de colocar la máquina en el hormigón.

Consejos importantes para recordar

- **NO** deje que se agote el combustible del motor, porque puede causar problemas de arranque. Mantenga siempre un suministro adicional de combustible en la obra.
- Siempre mantenga la DuoScreed en movimiento hacia atrás durante la operación. Dejar que vibre mucho tiempo en la misma ubicación provocará que se hunda en el hormigón.
- Si utiliza la DuoScreed con hormigón de asentamiento bajo (seco), no intente pasarla rápidamente por la losa. Muévase lentamente para que la vibración consolide y nivele la superficie. Si la utiliza con hormigón con asentamiento alto (húmedo), podrá pasar la máquina por la losa a mayor velocidad.
- Si se utiliza la DuoScreed para aplicación húmeda, se recomienda ajustar la altura de la losa de hormigón con un dispositivo láser.
- La fuerza de vibración correcta es fundamental para producir una losa nivelada, dura y duradera. Si la DuoScreed vibra con demasiada fuerza, los pesos excéntricos deberán ajustarse. Consulte la sección de resolución de problemas de este manual.
- Si se utilizan encofrados o carriles, siempre debe dimensionar la cuchilla de la regla correctamente para la obra. Es mejor que la cuchilla se extienda más allá de los encofrados, aproximadamente 6 pulgadas a cada lado.
- Asegúrese de que la cuchilla se mantenga recta durante la operación. **NO** deje que la cuchilla gire.
- **NO** haga funcionar la DuoScreed con una parte de la cuchilla en los encofrados y la otra en la base. La cuchilla debe colocarse en los encofrados o flotar (aplicación húmeda), pero no deben combinarse ambas técnicas.
- **NO** se ubique en el hormigón con el acelerador del motor conectado. Si lo hace, la DuoScreed se hundirá.
- Si el hormigón se ve muy ondulado, se está moviendo muy lento; retroceda a mayor velocidad.
- Siempre mantenga a los trabajadores atrás a la distancia suficiente para que el operador pueda ver la superficie de corte de la cuchilla mientras está sobre la base de la regla húmeda.
- El operador debe mantener siempre la cuchilla aproximadamente de 1/8 a 1/4 de pulgada sobre la base de hormigón.
- Si la DuoScreed se adhiere a la losa de hormigón húmeda, **NO** trate de levantarla. Aumente rápidamente las RPM del motor mientras empuja el manubrio hacia adelante para liberar la máquina.

MANTENIMIENTO

Utilice la Tabla 3 como pauta de mantenimiento general para el servicio del motor. Consulte el manual del propietario del motor suministrado para obtener más detalles del mantenimiento del motor.

PRECAUCIÓN - hidrolavadora

NO limpie la DuoScreed con *hidrolavadora*.

1. **NUNCA** limpie la DuoScreed con el motor en funcionamiento.
2. Deje que el motor se enfríe antes de limpiar.

AVISO

NO deje que el hormigón se endurezca en la DuoScreed. Elimine todo el hormigón del bastidor de cromo y las demás piezas, como el motor de la DuoScreed.

3. Mantenga la unidad de transmisión sin grasa ni suciedad, porque puede afectar el rendimiento de la DuoScreed.

4. Utilice una manguera de agua de baja presión, un cepillo blando, un paño y detergente suave para eliminar todo el hormigón de la DuoScreed. Tenga cuidado para no aplicar exceso de agua al compartimiento del motor.

Procedimiento de almacenamiento durante 30 días

Se requiere lo siguiente para almacenar la DuoScreed más de 30 días:

- Drene completamente el tanque de combustible.
- Haga funcionar el motor hasta que se consuma todo el combustible del sistema de inyección.
- Drene completamente el aceite usado del cárter del motor, llene con aceite limpio nuevo y luego siga los procedimientos del manual del motor para almacenarlo.
- Cubra la DuoScreed y el motor con plástico o un material equivalente y almacene en un lugar limpio y seco.

Tabla 3. Cronograma de mantenimiento del motor

DESCRIPCIÓN (3)	OPERACIÓN	ANTES	PRIMER MES O 10 HORAS	CADA 3 MESES O 25 HORAS	CADA 6 MESES O 50 HORAS	CADA AÑO O 100 HORAS	CADA 2 AÑOS O 200 HORAS
Aceite del motor	Revise	X					
	Cambie		X				
Filtro de aire	Revise	X					
	Cambie			X (1)			
Todos los pernos y tuercas	Vuelva a ajustar si es necesario	X					
Bujías	Revise/limpie				X		
	Reemplace						X
Aletas de enfriamiento	Revise				X		
Parachispas	Limpie					X	
Tanque de combustible	Limpie					X	
Filtro de combustible	Revise					X	
Ralentí	Revise/ajuste					X (2)	
Holgura de válvulas	Revise/ajuste						X (2)
Tuberías de combustible	Revise	Cada 2 años (reemplace si es necesario) (2)					

(1) Realice el servicio con más frecuencia si se utiliza en áreas con mucho **POLVO**.

(2) Estos elementos requieren servicio del concesionario, salvo que usted cuente con las herramientas correctas y tenga conocimientos mecánicos suficientes. Consulte los procedimientos de servicio en el manual de taller HONDA.

(3) En caso de uso comercial, registre las horas de operación para determinar los intervalos de mantenimiento correctos.

Filtro de aire

1. El elemento del filtro de aire debe limpiarse, porque si el filtro se obstruye puede causar un arranque deficiente del motor, falta de potencia y reducir su vida útil sustancialmente.
2. Antes de abrir el compartimiento del filtro de aire, elimine la suciedad o los materiales extraños del cuerpo y la cubierta del filtro con un paño húmedo. Tenga cuidado para impedir que ingrese suciedad al carburador.
3. Presione la lengüeta del cierre en la parte superior de la cubierta del filtro de aire (Figura 18) y quite la cubierta. Revise el filtro para asegurarse de que esté limpio y en buen estado.

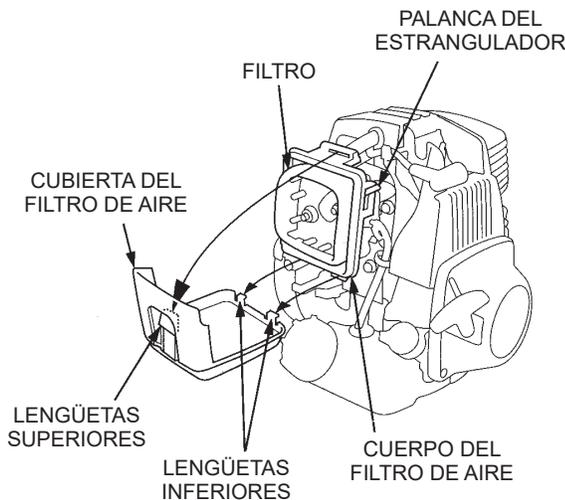


Figura 18. Filtro de aire

Bujía

1. Asegúrese de que el motor esté apagado y frío.
2. Desconecte el capuchón de la bujía (Figura 19) y elimine la suciedad en torno a la bujía.

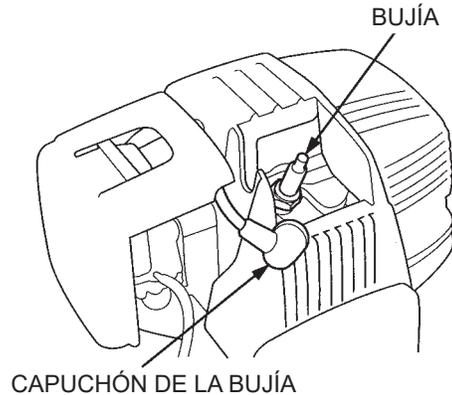


Figura 19. Extracción de la bujía

3. Quitela con una llave de 5/8 de pulgada.
4. Inspeccione la bujía. Reemplácela si los electrodos se desgastan o el aislante está fisurado o desportillado. Limpie la bujía con un cepillo de alambre si la reutilizará.
5. Ajuste la separación de los electrodos de la bujía (Figura 20) con una galga adecuada. La separación debe ser de 0,024 a 0,028 pulgadas (0,60 a 0,70 mm).

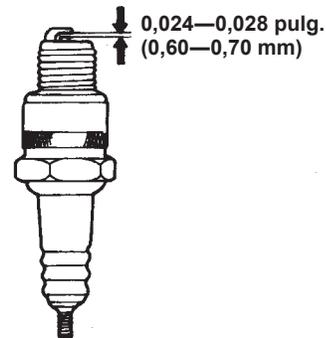


Figura 20. Separación de los electrodos de la bujía

6. Instale la bujía con cuidado manualmente para evitar daños a la rosca y ajústela.
7. Conecte el capuchón de la bujía.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (DUOSCREED)

Tabla 4. Resolución de problemas de la DuoScreed

Síntoma	Posible causa	Solución
La vibración es insuficiente, por lo tanto, el piso de hormigón no puede nivelarse y alisarse correctamente.	¿El ajuste de fuerza centrífuga del vibrador es demasiado bajo?	Ajuste los pesos excéntricos según la Figura 8 o aumente la velocidad del motor.
	¿Exceso de hormigón por el borde delantero de la cuchilla?	Elimine el exceso de hormigón de la cuchilla.
	¿El ancho seleccionado de la cuchilla es excesivo?	Trabaje con una cuchilla más pequeña. Recuerde que el ancho máximo es de 20 pies (2 motores)
Cuando se aplica de forma a forma, la DuoScreed vibra demasiado y no se desplaza uniformemente por los carriles.	¿La cuchilla seleccionada no coincide con los pesos excéntricos?	Ajuste los pesos excéntricos para adaptarse al ancho de la cuchilla seleccionada. Consulte la Figura 8.
El hormigón se ve "ONDULADO" cuando la cuchilla de la regla pasa sobre él.	¿El operador se mueve demasiado lento?	Retroceda a mayor velocidad.
	¿Vibración excesiva para el tipo de hormigón?	Reduzca la velocidad del motor y retroceda a mayor velocidad.
Quedan puntos ALTOS o BAJOS durante la aplicación húmeda.	¿El hormigón está muy alto o bajo por un lado?	Los trabajadores deben dar forma al hormigón acercándose lo más posible a la altura correcta. Debe mantenerse siempre aproximadamente 1 pulgada de hormigón a través de la parte delantera de la cuchilla.
La cuchilla se entierra en el concreto húmedo.	¿La cuchilla está en la posición correcta?	Los extremos de la cuchilla deben pasar sobre la misma superficie. O los extremos pasan por los encofrados o por el hormigón (aplicación húmeda), no ambos.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (MOTOR)

Tabla 5. Resolución de problemas (motor)

Síntoma	Posible problema	Solución
Arranque difícil; tiene combustible, pero no hay chispa en la bujía.	¿Puente en la bujía?	Revise la separación y el aislamiento o reemplace la bujía.
	¿Depósito de carbón en la bujía?	Limpie o reemplace la bujía.
	¿Cortocircuito debido al aislamiento deficiente de la bujía?	Revise el aislamiento de la bujía y reemplace en caso de desgaste.
	¿Separación incorrecta de los electrodos de la bujía?	Ajuste a la separación correcta.
	¿La bujía está roja?	Revise la unidad de encendido transistorizado.
	¿La bujía está blanca azulada?	Si la compresión es insuficiente, repare o reemplace el motor. Si hay fugas de aire inyectado, corrijalas. Si los surtidores del carburador están sucios, limpie el carburador.
	¿No hay chispa en la punta de la bujía?	Revise si la unidad de encendido transistorizado está descompuesta y reemplácela si está defectuosa. Revise si el cable de voltaje está agrietado o roto y reemplácelo. Revise si la bujía está en mal estado y reemplácela.
	¿No hay aceite?	Agregue aceite según se requiera.
Dificultad para arrancar con presencia de combustible y chispa en la bujía.	¿Interruptor de encendido y apagado cortocircuitado?	Revise el cableado del interruptor; reemplácelo.
	¿Bobina de encendido defectuosa?	Reemplace la bobina de encendido.
	¿Separación incorrecta de los electrodos de la bujía y puntas sucias?	Ajuste la separación y limpie las puntas.
	¿Aislamiento del condensador desgastado o en cortocircuito?	Reemplace el condensador.
	¿Cable de la bujía roto o en cortocircuito?	Reemplace el cable de la bujía.
Dificultad para arrancar con presencia de combustible y chispa y compresión normal.	¿Tipo de combustible incorrecto?	Limpie el sistema de combustible y cambie por el tipo correcto de combustible.
	¿Agua o polvo en el sistema de combustible?	Limpie el sistema de combustible.
	¿Filtro de aire sucio?	Limpie o reemplace el filtro de aire.
	¿Estrangulador abierto?	Cierre el estrangulador.
Dificultad para arrancar con presencia de combustible y chispa y compresión baja.	¿La válvula de aspiración/escape está bloqueada o sobresale?	Vuelva a asentar las válvulas.
	¿Anillo del pistón o cilindro desgastado?	Reemplace los anillos del pistón o el pistón.
	¿Culata o bujía no ajustada correctamente?	Apriete los pernos de la culata y la bujía.
	¿Daños en la junta de culata o de la bujía?	Reemplace la junta de la culata y de la bujía.
El bulbo de cebado no tiene combustible.	¿No hay combustible en el tanque de combustible?	Llene con el tipo correcto de combustible.
	¿Filtro o tuberías de combustible obstruidos?	Reemplace el filtro de combustible.
	¿Respiradero de la tapa del tanque de combustible obstruido?	Limpie o reemplace la tapa del tanque de combustible.
	¿Aire en la tubería de combustible?	Purgue la tubería de combustible.

MANUAL DE OPERACIÓN

CÓMO OBTENER AYUDA

TENGA A MANO EL MODELO Y NÚMERO
DE SERIE CUANDO LLAME

ESTADOS UNIDOS

Multiquip Inc.

(310) 537- 3700
6141 Katella Avenue Suite 200
Cypress, CA 90630
CORREO ELECTRÓNICO: mq@multiquip.com
SITIO WEB: www.multiquip.com

CANADÁ

Multiquip

(450) 625-2244
4110 Industriel Boul.
Laval, Quebec, Canada H7L 6V3
CORREO ELECTRÓNICO: infocanada@multiquip.com

REINO UNIDO

Oficina principal de Multiquip (UK) Limited

0161 339 2223
Unit 2, Northpoint Industrial Estate, Globe Lane,
Dukinfield, Cheshire SK16 4UJ
CORREO ELECTRÓNICO: sales@multiquip.co.uk

© COPYRIGHT 2023, MULTIQIP INC.

Multiquip Inc. y el logotipo de MQ son marcas comerciales registradas de Multiquip Inc. y no se pueden utilizar, reproducir o alterar sin permiso por escrito. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios y se utilizan con permiso.

Este manual DEBE acompañar al equipo en todo momento. Este manual se considera una parte permanente del equipo y debe permanecer con la unidad si se revende.

La información y las especificaciones incluidas en esta publicación estaban en vigor en el momento de la aprobación para la impresión. Las ilustraciones, las descripciones, las referencias y los datos técnicos de este manual se incluyen únicamente como orientación y no pueden considerarse vinculantes. Multiquip Inc. se reserva el derecho a discontinuar o cambiar las especificaciones, el diseño o la información publicada en esta publicación en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en obligación alguna.

